

症 例 報 告

## 多発性球状陰影を呈した マイコプラズマ肺炎の男児例

瀧上達夫, 橋本光司, 中村昌徳, 杉田正興, 村上仁彦,  
瀧上佐智子, 稲毛康司, 高橋 滋, 原田研介  
日本大学医学部 小児科

A Boy with Spherical Pneumonia caused by *Mycoplasma Pneumoniae*

Tatsuo Fuchigami, Kouji Hashimoto, Masanori Nakamura,  
Masaoki Sugita, Hitohiko Murakami, Sachiko Fuchigami,  
Yasuji Inamo, Shigeru Takahashi, Kensuke Harada  
Department of Pediatrics, Nihon University School of Medicine

**Abstract** Pneumonic consolidation sometimes presents a mass like opacity and can be mistaken for pulmonary neoplasm. Pneumonia of this type is called round or spherical pneumonia and is most often caused by *S. Pneumoniae*. We reported the case of a 10-year-old boy with spherical pneumonia caused by *mycoplasma pneumoniae*. The chest radiograph on admission showed three large round opacities in the right lung. They disappeared in two weeks after antibiotic therapy.

This spherical pneumonia by *mycoplasma pneumoniae* was regarded as an interesting case worth reporting here.

**Key words** Round pneumonia, Spherical pneumonia, *Mycoplasma pneumoniae*

### はじめに

肺炎マイコプラズマ *Mycoplasma pneumoniae* は、小児、特に学童期における肺炎の主要な原因である<sup>1)</sup>。このマイコプラズマ肺炎の X線像については、一般的にはスリガラス様と表現される肺紋理の透見される淡い均等陰影が、区域性あるいは亜区域性に分布することが多いとされ<sup>2)</sup>、また特徴的な病変は間質性肺炎および細気管支炎で肺実質は通常侵されないと

いわれている<sup>3)</sup>。しかし厳密には、この肺炎に特徴的な X線所見を限定することは困難で、種々の所見を呈しうることが知られている<sup>4)</sup>。胸部単純写真で辺縁が明瞭な円形、あるいは橢円形の腫瘤陰影を生じる小児特有な肺炎があり、その形から円形肺炎(round pneumonia)または球状肺炎(spherical pneumonia)と呼ばれ<sup>5)</sup>、起炎菌の多くは肺炎球菌といわれている<sup>6)</sup>。

今回右肺野に複数の球状陰影を呈したマイコ

原稿受付日：1999年3月8日、最終受付日：1999年4月26日

別刷請求先：〒179-0072 東京都練馬区光が丘2-11-1 日本大学医学部付属練馬光が丘病院小児科 瀧上達夫

プラズマ肺炎の男児例を経験した。Mycoplasma pneumoniaeによる球状肺炎の報告は稀で、興味ある症例と考えられたので報告する。

## 症 例

**症例：**10歳 男子

**主訴：**発熱，咳嗽

**家族歴：**特記すべき事項なし。

**既往歴：**8歳よりアレルギー性鼻炎のためKetotifen funarateを内服中。

**現病歴：**入院6日前より咽頭痛あり，5日前より発熱，咳嗽出現したため3日前に近医受診，抗生剤cefepodoxime proxetil (CPDX-PR)等処方され服薬するが症状改善せず。入院前日，同医院にて抗生剤minocycline (MINO)に変更され帰宅した。しかし発熱持続し症状改善せず，当科救急外来受診。胸部単純X線写真にて右肺野に複数の球状の異常影あり，精査目的にて入院となる。

**入院時現症：**身長140.8cm，体重29.0kg，体温38.4℃で発熱を認めた。全身状態やや不良で

湿性咳嗽を認めた。咽頭は軽度発赤し，胸部では右で湿性ラ音を聴取した。腹部では肝脾腫は認めなかった。

**入院時検査所見 (Table 1)：**白血球数は， $3900/\mu\ell$ であるが，CRP 1.5mg/dl，血沈37mm/hrと軽度の炎症所見を認め，血清IgEは5166 IU/mlと高値を示した。その他血液生化学的検査に異常は認めず，尿一般検査でも異常はみられなかった。またマイコプラズマ抗体価は40倍未満，寒冷凝集反応(PA)は128倍と正常範囲であり，咽頭，喀痰および血液の細菌培養検査では，病原菌は検出されなかった。

**入院時胸部単純X線写真 (Fig. 1)：**胸部単純X線写真で，右上，中，下肺野に球状にみえる腫瘤状陰影を3ヵ所に認めた。しかし，air bronchogramを認め，気管の変化に乏しく，腫瘤効果(気管の閉塞，圧迫，偏位など)はみられなかった。

すなわち肺胞充満像(consolidation)であり，肺炎と考えられた。

Table 1 Laboratory Findings on Admission.

RBC	$4.50 \times 10^6 / \mu\ell$	TP	7.3 g/dl
Hb	13.6 g/dl	Alb	3.8 g/dl
Ht	39.1%	AST(GOT)	32 U/l
PLT	$200 \times 10^3 / \mu\ell$	ALT(GPT)	16 U/l
WBC	$3.9 \times 10^3 / \mu\ell$	LD(LDH)	767 U/l
Stab	16%	BUN	10 mg/dl
Seg	48%	Creatinin	0.6 mg/dl
Eosino	6%	Na	134 mEq/l
Baso	1%	K	3.8 mEq/l
Lympho	15%	Cl	99 mEq/l
Mono	13%	IgG	1320 mg/dl
Aty-Lympho	1%	IgA	163 mg/dl
CRP	1.5 mg/dl	IgM	83 mg/dl
ESR	37 mm/hr	IgE	5166 IU/ml
		Mycoplasma	< 40 dils
		Cold	128 dils

**入院時胸部CT (Fig. 2) :** 胸部単純X線写真で、球状にみられる陰影は、より明確に上記所見が確認できた。

**入院後経過 (Fig. 3) :** 発熱、咳嗽などの臨床所見、検査所見、胸部単純X線写真およびCT所見などよりマイコプラズマによる球状肺炎が疑われ、MINO、cefamandole (CMD)

の経静脈投与を開始した。臨床症状は、徐々に改善し、入院7日目に解熱したが、咳嗽は持続し入院14日目まで認められた。胸部単純X線写真での球状陰影も改善を示し、入院14日目には球状影は消失した (Fig. 4)。咽頭、喀痰および血液の細菌培養検査では、病原菌は認めず、また入院14日目のマイコプラズマ抗体価(PA)

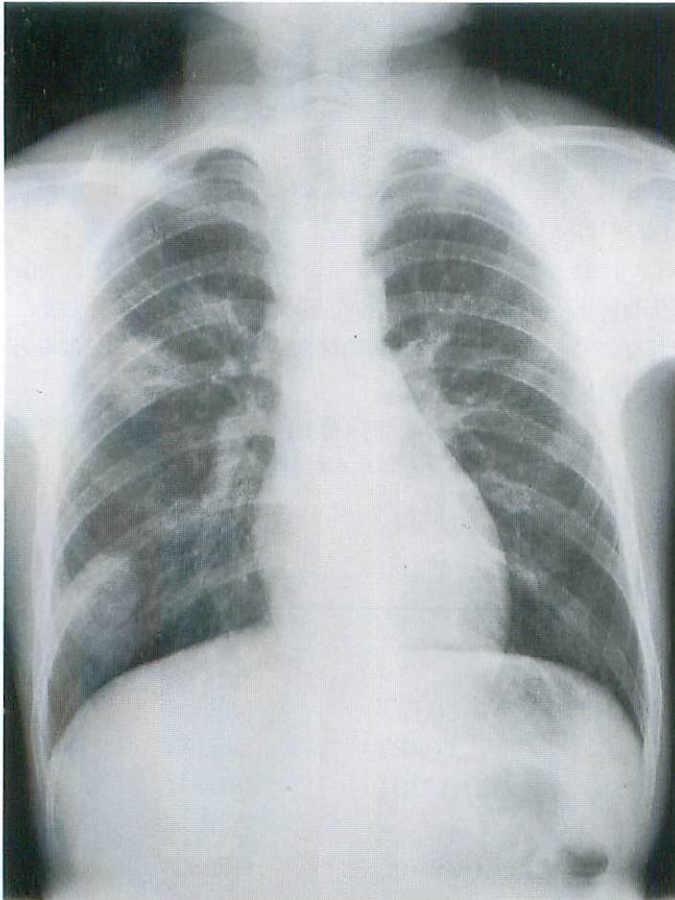


Fig.1 Plain chest radiograph on admission. Radiograph of the chest showed three large spherical shadows of water density in the right lung.

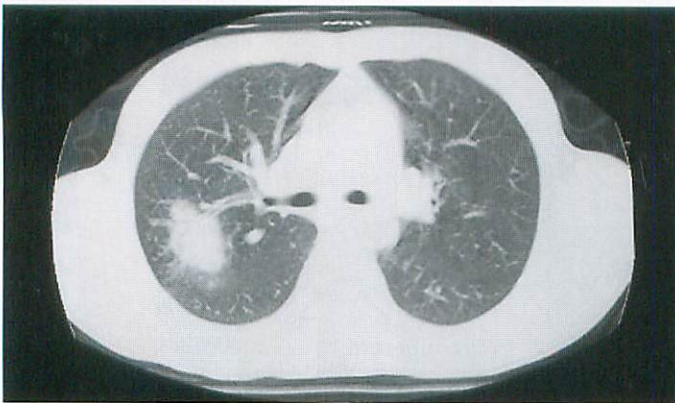


Fig.2 Chest CT on admission

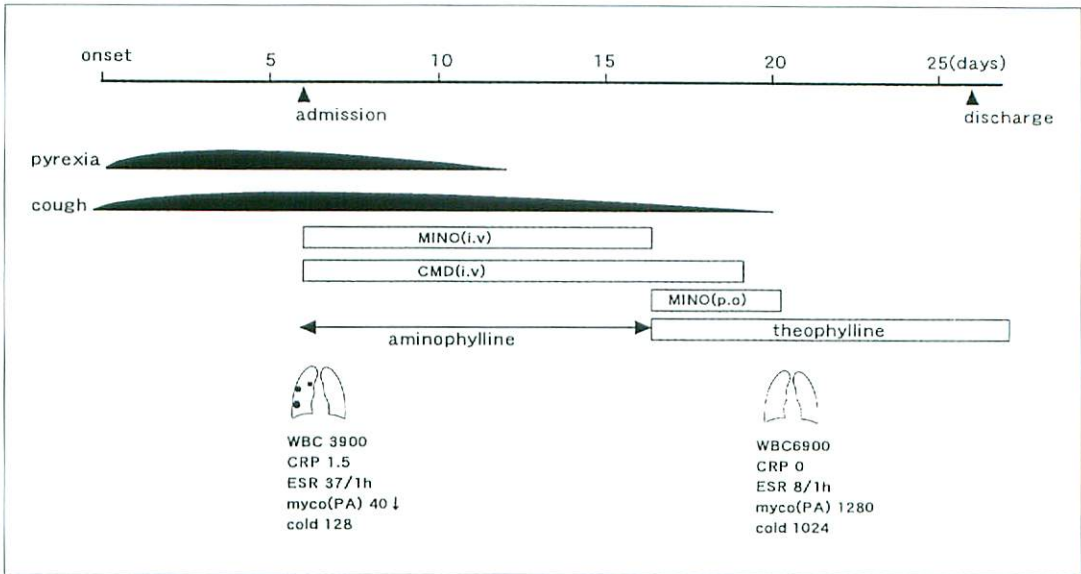


Fig.3 Clinical course

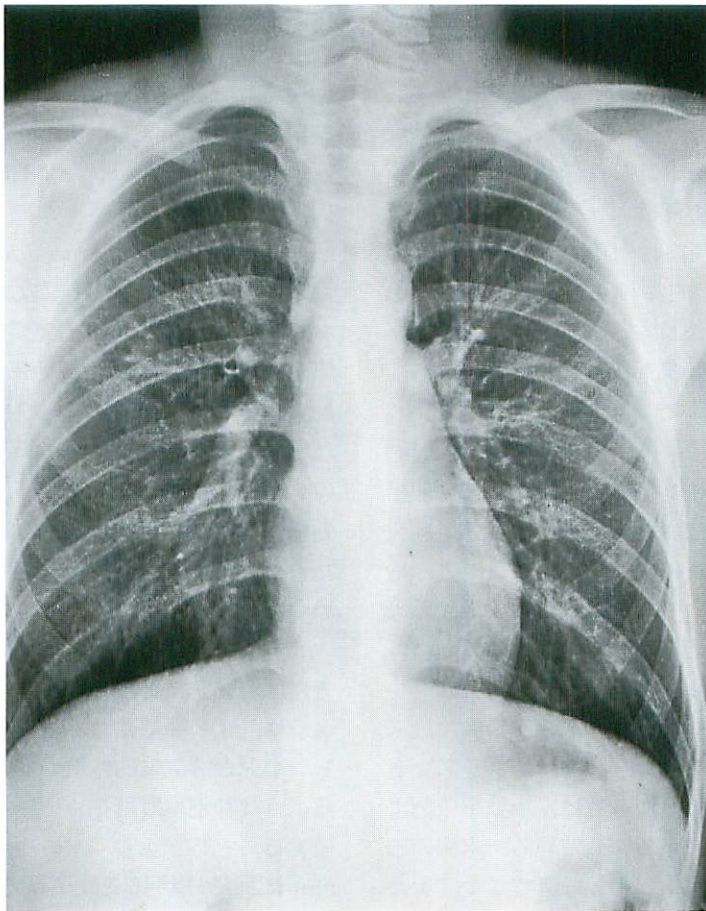


Fig.4 Plain chest radiograph after the antibiotic therapy

は、入院時40未満が1280倍に、寒冷凝集反応は、入院時128倍が1024倍にそれぞれ上昇し、本例は*Mycoplasma pneumoniae*による肺炎と考えられた。入院20日目に全身状態良好となり退院となった。以後外来にて経過観察するが、特に問題なく経過良好である。

## 考 案

小児の肺の腫瘤陰影の原因として最も頻度が高いのは炎症性疾患といわれている。ウイルス性肺炎は、通常間質性肺炎のパターンをとるので結節状陰影を認めることはない。細菌性肺炎では、肺胞が肺炎の結果生じた滲出液で満たされるため、胸部単純写真で通常は肺葉あるいは肺区域の一部に一致した肺胞充満像(consolidation)を認め、内部にはair bronchogramを伴うことが多い。しかしconsolidationが肺葉や肺区域に一致せず、胸部単純写真で辺縁が明瞭な円形、あるいは楕円形の腫瘤陰影を生じる小児特有な肺炎があり、その形から円形肺炎(round pneumonia)または球状肺炎(spherical pneumonia)と呼ばれ<sup>5)</sup>、最初のX線写真のみでは腫瘍との鑑別が困難な場合がある<sup>7,8)</sup>。細菌性肺炎は一般的にKohn小孔やLambert管を介して周囲に波及するが、これら側副路が未発達な小児では肺炎が円形を呈するとされ、好発年齢は8歳以下で、好発部位は下葉といわれている<sup>7)</sup>。Roseら<sup>5)</sup>による小児球状肺炎21例の検討では、17例中9例の鼻咽頭からの細菌培養で肺炎球菌が検出されており、起炎菌は肺炎球菌によることが多い。

今回の症例においてマイコプラズマ単独感染かマイコプラズマと細菌の重感染であるかは、明確にはできないが、石和田ら<sup>9)</sup>によれば、小児の肺炎にてマイコプラズマ単独感染例は、末梢血白血球数は正常であり、マイコプラズマと細菌の重感染例では白血球数は、単独感染例より有意に高値を示すと報告している。本例の末梢血白血球数は3900/ $\mu$ lと高値でなく、また咽頭、喀痰、血液などの細菌培養検査で起炎菌と考えられる細菌は検出されていないことよ

り、本例はマイコプラズマ単独による感染と考えられた。

一般に経気管支的に発症するマイコプラズマ肺炎では、ある肺亜区域だけに限定して肺炎陰影が生じれば球状肺炎に似た所見を呈することが推定される。しかし本例では細菌性の球状肺炎のように、肺区域・亜区域とは全く無関係に球状の境界明瞭な陰影が複数みられており、細菌性の球状肺炎との陰影での区別は困難であった。

マイコプラズマ肺炎の特徴的な病変は間質性肺炎および細気管支炎で肺実質は通常侵されないとされているが<sup>3)</sup>、藤本<sup>10)</sup>は陰影を間質型、混合型、肺泡型に分類し年齢別に検討しており、その結果X線学的な経過では、肺泡型、混合型をとるものが多く、肺炎の急性期に肺胞内に波及するものは稀ではなかったと述べている。このようにマイコプラズマ肺炎のX線像は、肺泡型、間質型陰影が混在し、全体として間質性、びまん性の浸潤像を示すものから、全肺野の病変まで種々の型を示し、マイコプラズマ肺炎の典型例を示すのは困難とされている<sup>11,12)</sup>。

*Mycoplasma pneumoniae*による球状肺炎は、佐貫ら<sup>13)</sup>により、6歳女児例が報告されており、その特徴は、1)比較的濃い雲状影、2)気管支壁肥厚と肺動脈周囲影増強、3)主軸支配の辺縁部末梢領域よりも娘枝の肺門部末梢領域への進展、4)air bronchogram、5)軽度のvolume lossを認めたが、6)腫瘤効果、肺動脈の異常などの明らかな悪性所見はみられなかったと述べている。本例でも同様な特徴が認められている。

8歳までの小児で肺野に腫瘤状陰影をみたときには、最初に肺炎を考えるべき<sup>14)</sup>といわれるように、末梢気道における側副経路の未熟性をもつ小児の解剖学的特徴や細菌性肺炎にみられるような肺泡型陰影をマイコプラズマ肺炎でも呈することなどより、*Mycoplasma pneumoniae*による球状肺炎は決して稀な病態ではなく、またそのX線所見を注意深く観察することで腫瘍などとの鑑別が可能と考えられた。

## ●文献

- 1) 小杉武史, 猪方孝平, 萩島恭子, 他: マイコプラズマ肺炎. 小児内科 1980; 12: 2182-2187.
- 2) 高松 一, 松葉光也, 大友敏行, 他: 興味ある臨床経過を呈したマイコプラズマ肺炎の1症例. 臨床と研究 1984; 61: 3284-3287.
- 3) Denny FW: Mycoplasma pneumoniae disease: Clinical spectrum, pathophysiology, epidemiology and control. J Infect Dis 1971; 123: 74-92.
- 4) 多田信平, 安河内浩, 目黒英典, 他: 小児におけるマイコプラズマ肺炎のX線診断学検討. 臨放 1974; 19: 611-618.
- 5) Hedlund GL, Hirks DR: Round pneumonia, Respiratory system. Practical pediatric imaging(2ed), Ed by Kirks, Little, Brown and Company, Boston, 1991, p517-707.
- 6) Rose RW, Ward BH: Spherical pneumonias in children simulating pulmonary and mediastinal masses. Radiology 1973; 106: 179-182.
- 7) 原 裕子, 堀池重治: 肺の腫瘍陰影の意義と鑑別. 小児科診療 1998; 61: 53-61.
- 8) 桑島成子, 藤岡陸久: 小児肺炎の画像診断. 小児内科 1996; 28: 27-31.
- 9) 石和田稔彦, 黒崎知道, 島羽 剛, 他: 小児肺炎の現状-第2報-炎症反応, 臨床症状, 理学的所見からの検討. 感染症誌 1995; 69: 284-290.
- 10) 藤本美智子: 小児マイコプラズマ肺炎の年齢別検討. 日児誌 1997; 101: 624-630.
- 11) 中嶋英彦: 肺炎マイコプラズマ肺炎. 小児科MOOK 1982; 22: 145-158.
- 12) Finnegan OC, Fowles SJ, White RJ: Roentgenographic appearances of mycoplasma pneumoniae. Thorax 1981; 36: 469-472.
- 13) 佐貫榮一, 鈴木文晴, 町田喜久雄, 他: 胸部単純写真で球状影を呈した mycoplasma 肺炎. 日小放誌 1995; 11: 200-201.
- 14) 堀池重治: 肺炎の発見と鑑別診断. 小児科診療 1998; 61: 43-52.